

BEST AVAILABLE COPY

SOURCE: (C) WPI / DERWENT

AN : 84-076094 #13!

MC : D05-F

PN : DD204493 A 831130 DW8413

PR : DD820237416 820215

PA : (SZIR/) SZIRANYI Z

IN : SZIRANY Z;JAHN P;WENDT U

IC : C12G1/02

TI : Removing volatile acid from wine and must - by partial evapn. and neutralisation of vapour

AB : DD-204493 Method comprises first partial evapn. at 30-50 deg. C and 0.003-0.01 MPa then passing the volatiles (with continuous additional heat input) through an absorber filled with neutralising agent (A). The volatile acid content is reduced by 35-50% without significant effect on aroma components in the vapour. The neutralised vapour is then condensed by cooling to about 20 deg. C and added directly to the non-volatilised fraction from the first phase. The process is repeated until the volatile acid content has been reduced to the required level. The process is carried out in a closed system and simultaneously caused pasteurisation. (A) comprises 9-18% K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; 9-18% Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; 1-2% NaHCO<sub>3</sub> and 62-81% water and the same proportion of the first two components is always used. The acid content is reduced without affecting wine quality and the amt. of SO<sub>2</sub> in the wine is also reduced. Wine which had become too acidic has previously been processed to vinegar or discarded. (5pp Dwg.No.0/0)

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes  
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

204 493

Int.Cl.<sup>3</sup>

3(51) C 12 G 1/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) W P C 12 G/ 2374 167

(22) 15.02.82

(44) 30.11.83

(71) siehe (72)

(72) SZABÁNYI, ZOLTÁN, DIPL.-ING.; JAHN, PETER, DR. ING.; WENDT, ULRICH; DD;

(73) siehe (72)

(74) WINZER-GENOSSENSCHAFT FREYBURG/UNSTRUT BUERO FÜR SCHUTZRECHTE 4805 FREYBURG

(54) VERFAHREN ZUR REDUZIERUNG DER FLÜCHTIGEN SÄURE IN WEIN ODER MOST

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Reduzierung von flüchtigen Säuren in Wein oder Mosten, deren Gehalt an flüchtigen Säuren über einem zulässigen Grenzwert liegt. Es ist Ziel der Erfindung, ein entsprechendes Verfahren zu entwickeln, das eine Weiterverarbeitung von Weinen oder Mosten mit einem zu hohen Gehalt an flüchtigen Säuren ohne wesentliche Beeinträchtigung der Wein- oder Mostqualität ermöglicht. Gemäß der Erfindung wird dazu der zu behandelnde Wein oder Most bei gleichzeitiger Pasteurisierung in einem geschlossenen System bei einer Temperatur von 30 bis 50 Grad Celsius unter einem Vakuum von 0,003 bis 0,01 MPa teilverdampft. Der verdampfte Anteil wird unter weiterer Wärmezuführung durch einen Absorptionsraum geleitet, der mit einem Neutralisationsmittel aus 9 bis 18%  $K_2CO_3$ , 9 bis 18%  $Na_2CO_3$ , 1 bis 2 Prozent  $NaHCO_3$ , Rest Wasser gefüllt ist. Anschließend wird der neutralisierte Wein- oder Mostdampf (einschließlich der darin enthaltenen Aromastoffe) durch Abkühlung auf ca. 20 Grad Celsius wieder verflüssigt und dem dieser Stufe direkt zugeleiteten, nicht verdampften Flüssigkeitsanteil wieder zugemischt. Gemäß der Erfindung kann diese Behandlung mit dem jeweils zu behandelnden Material so oft wiederholt werden, bis der verbleibende Gehalt an flüchtigen Säuren auf oder unter dem dafür gewünschten Wert liegt.

Titel der Erfindung

Verfahren zur Reduzierung der fluechtigen Saeure in Wein oder Most

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Reduzierung der fluechtigen Saeure in Weinen oder Mosten, deren Gehalt an fluechtiger Saeure ueber einem zulaessigen Wert liegt.

Charakteristik der bekannten technischen Loesungen

Bei der Wein- bzw. Mostbereitung kann durch mikrobiologischen Verfall, bspw. beguenstigt durch eine zu hohe Sauerstoffaufnahme, durch unsachgemaesse Behandlung des Ausgangsproduktes oder durch technologisch bedingte Fehler eine erhoelte Entwicklung an fluechtiger Saeure auftreten. Bestimmend fuer die Qualitaet des erhaltenen Weines oder Mostes ist dabei u. a. der Gehalt an fluechtigen Saeuren, berechnet als Essigsaeureanteil. Weist der Wein oder Most einen zu hohen Gehalt an fluechtigen Saeuren auf, darf er bei der gegenwaertigen Verfahrensweise nicht als Wein oder Most weiterverarbeitet werden, d. h. es ist insbesondere aus gesundheitspolitischen Gesichtspunkten lediglich eine Weiterverarbeitung zu Essig moeglich. Andernfalls wird das erhaltene Produkt voellig verworfen.

### Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, ein Verfahren zur Reduzierung von fluechtigen Saeuren in Wein oder Most zu entwickeln, das die Weiterverarbeitung von Weinen oder Mosten mit einem zu hohen Gehalt an fluechtigen Saeuren ohne wesentliche Beeintraehtigung der Wein- oder Mostqualitaet ermöglicht und damit gestattet, bisher aufgetretene Verluste wesentlich zu vermindern bzw. voellig zu vermeiden.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zur Reduzierung von fluechtigen Saeuren in Wein oder Most zu entwickeln, mit dessen Einsatz der Gehalt an fluechtigen Saeuren ohne wesentliche Beeintraehtigung der Wein- bzw. Mostqualitaet auf bzw. unter die zulaessigen Grenzwerte abgeeeakt werden kann.

Gemass der Erfindung wird diese Aufgabe mit Hilfe eines Verfahrens geloeet, bei dem der zu behandelnde Wein oder Most bei gleichzeitiger Pasteurisierung in einem geschlossenen System der nachfolgend beschriebenen Behandlung unterzogen wird. Zunaechst wird der zu behandelnde Wein oder Most bei einer Temperatur von 30 bis 50 Grad Celsius unter einem Vakuum von 0,003 bis 0,01 MPa teilverdampft und der nicht verdampfte Anteil der Fluessigkeit der Destillationsstufe fuer den verdampften Anteil direkt zugefuehrt. Anschliessend wird der verdampfte Anteil des zu behandelnden Weines oder Mostes unter staendiger weiterer Waermeszufuehrung durch einen Absorptionsraum geleitet, der mit einem Neutralisationmittel gefuehlt ist, das aus 9 bis 18 Prozent  $K_2CO_3$ , 9 bis 18 Prozent  $Na_2CO_3$ , 1 bis 2 Prozent  $NaHCO_3$  und dem Rest 62 bis 81 Prozent Wasser besteht. Dabei stehen die beiden zuerst benannten Komponenten immer im gleichen Verhaeltnis zueinander. Im Absorptionsraum wird der Anteil an fluechtigen Saeuren

mit Hilfe des eingefuhrten Neutralisationsmittels um 35 bis 50 Prozent gesenkt, ohne dass die im Dampf mit enthaltenen Aromastoffe wesentlich beeintrachtigt werden. Anschliessend wird der neutralisierte Wein- oder Mostdampf (einschliesslich der darin enthaltenen Aromastoffe) durch Abkuehlung auf ca. 20 Grad Celsius dem nicht verdampften Fluessigkeitsanteil, der dieser Stufe direkt zugefuehrt wurde, wieder zugemischt. Gemass der Erfindung koennen diese Arbeitsgaenge mit dem jeweils zu behandelnden Material ohne wesentliche Qualitaetsbeeintrachtigung so oft wiederholt werden, bis der verbleibende Gehalt an fluechtigen Sauren auf oder unter dem dafuer zulassigen Wert liegt.

Mit Anwendung des Verfahrens gemass der Erfindung ist es ausserdem moeglich, neben der Reduzierung von fluechtigen Sauren praedominant den Gehalt an Schwefeldioxyd wesentlich zu senken, wobei mit der angestrebten Senkung des Gehaltes an Schwefeldioxyd auch immer eine Reduzierung des Gehaltes an fluechtigen Sauren erzielt wird.

#### Ausfuhrungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausfuhrungsbeispiel erlaeutert werden.

Als Ausgangsmaterial wird der Weisswein mit einem Gehalt an fluechtigen Sauren von 2,1 g/l eingesetzt. Der Wein wurde bei einer Temperatur von 46 Grad Celsius bei einem Vakuum von 0,009 MPa teilweise verdampft und der verdampfte Weinanteil im Adsorptionsraum mit Hilfe eines Neutralisationsmittels aus 9 Prozent  $K_2CO_3$ , 9 Prozent  $Na_2CO_3$ , 1 Prozent  $NaHCO_3$  und 81 Prozent Wasser neutralisiert. Nach Abkuehlung auf 20 Grad Celsius und Zumischung zu dem, dieser Stufe direkt zugefuehrten, nicht verdampften Weinanteil wies der erhaltene Wein nach dem 1. Durchlauf noch einen Gehalt an fluechtigen Sauren von 1,35 g/l und nach dem 2. Durchlauf einen Gehalt von 0,95 g/l bei nur unwesentlicher Beeintrachtigung der Weinqualitaet auf.

## Erfindungsanspruch

Vorfahren zur Reduzierung von fluechtigen Saeuren in Wein oder Most, gekennzeichnet dadurch, dass der zu behandelnde Wein oder Most bei gleichzeitiger Pasteurisierung in einem geschlossenen System der nachfolgend beschriebenen Behandlung unterzogen wird;

- Teilverdampfung des zu behandelnden Weines oder Mostes bei einer Temperatur von 30 bis 50 Grad Celsius unter einem Vakuum von 0,003 bis 0,01 MPa, wobei der nicht verdampfte Anteil der Fluessigkeit der Destillationsstufe fuer den verdampften Anteil der Fluessigkeit direkt zugefuehrt wird;
- Leitung des dampffoermigen Fluessigkeitsanteiles unter staendiger zusaetzlicher Waermezufuehrung durch einen, mit einem aus 9 bis 18 Prozent  $K_2CO_3$ , 9 bis 18 Prozent  $Na_2CO_3$ , 1 bis 2 Prozent  $NaHCO_3$  und 62 bis 81 Prozent Wasser bestehenden Neutralisationsmittel gefuellten Absorptionsraum, wobei die zwei ersten Komponenten immer im gleichen Verhaeltnis zueinander stehen;
- Verminderung des Antelles an fluechtiger Saeure um 35 bis 50 Prozent durch Neutralisation mit dem Neutralisationsmittel, ohne wesentliche Beeinflussung der im Dampf enthaltenen Aromastoffe;
- Destillation des neutralisierten Wein- oder Mostdampfes (einschliesslich der darin enthaltenen Aromastoffe) durch Absenkung der Temperatur auf ca. 20 Grad Celsius und nachfolgende Wiederzumischung zu dem dieser Stufe direkt zugefuehrten, nicht verdampften Fluessigkeitsanteil;

wobei diese Arbeitsgaenge je nach dem Gehalt an fluechtigen Saeuren so oft wiederholt werden koennen, bis der verbleibende Gehalt auf oder unter dem gewuenschten Wert liegt.

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox**